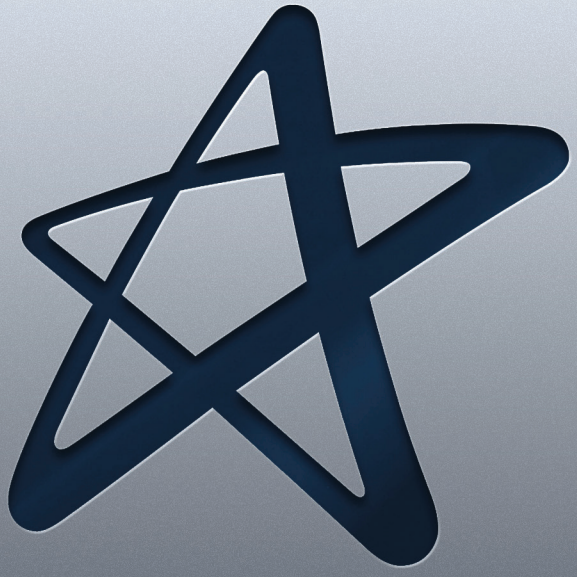
Anatomia Humana



Cruzeiro do Sul Virtual
Educação a distância

Material Teórico

Introdução ao Estudo da Anatomia

Responsável pelo Conteúdo:
Prof.ª Dr.ª Claudia Marie Araki

Revisão Textual:
Prof.ª Dr.ª Selma Aparecida Cesarin

UNIDADE Introdução ao Estudo da Anatomia

- Introdução;
- Órgãos e Sistemas;
- Normalidade e Variação Anatômica;
- Nomenclatura;
- Organização do Corpo.

OBJETIVO DE APRENDIZADO

- Proporcionar conhecimento sobre a divisão do corpo humano, assim como termos posicionais em Anatomia.

Orientações de estudo

Para que o conteúdo desta Disciplina seja bem aproveitado e haja maior aplicabilidade na sua formação acadêmica e atuação profissional, siga algumas recomendações básicas:

Assim:

- ✓ Organize seus estudos de maneira que passem a fazer parte da sua rotina. Por exemplo, você poderá determinar um dia e horário fixos como seu "momento do estudo";
- ✓ Procure se alimentar e se hidratar quando for estudar; lembre-se de que uma alimentação saudável pode proporcionar melhor aproveitamento do estudo;
- ✓ No material de cada Unidade, há leituras indicadas e, entre elas, artigos científicos, livros, vídeos e *sites* para aprofundar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade. Além disso, você também encontrará sugestões de conteúdo extra no item **Material Complementar**, que ampliarão sua interpretação e auxiliarão no pleno entendimento dos temas abordados;
- ✓ Após o contato com o conteúdo proposto, participe dos debates mediados em fóruns de discussão, pois irão auxiliar a verificar o quanto você absorveu de conhecimento, além de propiciar o contato com seus colegas e tutores, o que se apresenta como rico espaço de troca de ideias e de aprendizagem.

Introdução

Histórico

A Anatomia é a Ciência que estuda macro e microscopicamente a constituição e desenvolvimento do organismo – **Anatomia:** do grego *ana* que significa parte e, *tomnein*, que significa cortar.

Na China antiga, com suas técnicas milenares de acupuntura, assim como no Egito com técnicas de mumificação, já indicavam o interesse do homem no estudo do corpo humano.

A partir do interesse crescente, surgiram as Escolas de Medicina que aprofundaram e sistematizaram os estudos sobre o corpo humano. Apesar disso, o mundo passou por um período de estagnação devido às dificuldades e às oposições à dissecção de corpos. Porém, na época Renascentista (séculos XV e XVI), os primeiros relatos sobre o estudo da Anatomia Humana aconteceram com a produção do primeiro livro Atlas de Anatomia – ***De Humani Corporis Fabrica***, do médico belga Andreas Vesalius (REZENDE, J. M; 2009).

É importante salientar que, nesse período, grande parte dos estudos anatômicos eram feitos em peças cadavéricas de prisioneiros executados, havendo, desse modo, uma escassez de cadáveres. A solução veio após o "Episódio macabro do estudo de anatomia" (REZENDE, 2009) que resultou no Ato de Anatomia de 1832, no qual corpos de indivíduos pobres e sem familiares poderiam ser utilizados por anatomistas.

Nesse mesmo período, Leonardo Da Vinci não fez apenas um trabalho artístico, mas sim, um estudo aprofundado do corpo, pois já retratava com detalhes e refinamento as partes do corpo humano em suas obras (Figura 1).

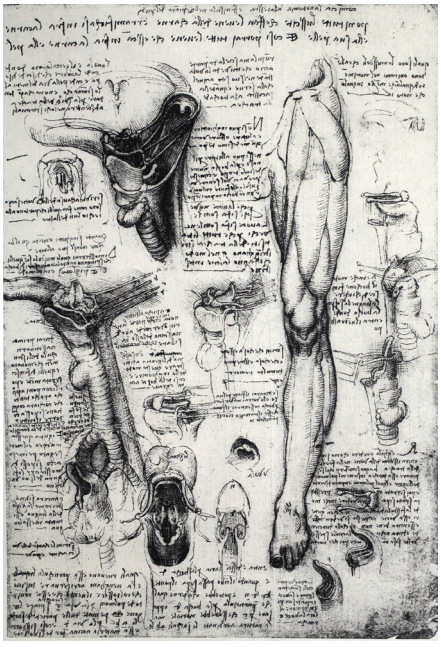


Figura 1 – Anotação de Da Vinci, descrevendo partes do corpo humano
Fonte: Getty Images

Atualmente, o estudo da Anatomia não se restringe apenas aos seres humanos e tem se estendido a outros grupos de seres vivos, como os vertebrados e os invertebrados.

O estudo da anatomia se divide em microscópica, que ocorre em nível celular e tecidual, e macroscópica, que estuda os órgãos e seus componentes.

Atualmente, existem diferentes ramos de estudo da Anatomia:

- **Radiológica:** estudo do órgão vivo por meio de imagens reveladas após radiação ionizante – Raio X;

- **Topográfica:** estudo regional ou topográfico dos órgãos e suas interações no corpo humano;
- **Patológica:** estudo macroscópico e microscópico de biópsias para detecção/estudo de doenças;
- **Comparada:** estudo comparativo da anatomia dos seres vivos;
- **De Superfície:** estudo da descrição visual de uma estrutura sem dissecção dos órgãos.

Órgãos e Sistemas

Organização

Os organismos mais complexos são formados de pequenas unidades conhecidas por **células**, que, por sua vez, estão agrupadas de acordo com sua forma e função, formando os **tecidos**.

A união dos diferentes tecidos forma os **órgãos**: os órgãos estão agrupados de acordo com seu papel, formando, dessa maneira, os **sistemas** (Figura 2) que, por sua vez, atuam em conjunto para a manutenção da homeostase do organismo.

Homeostase: processo que envolve a manutenção do equilíbrio e a conservação do estado normal do organismo. Por exemplo, a manutenção da temperatura corporal, equilíbrio iônico, hídrico etc.

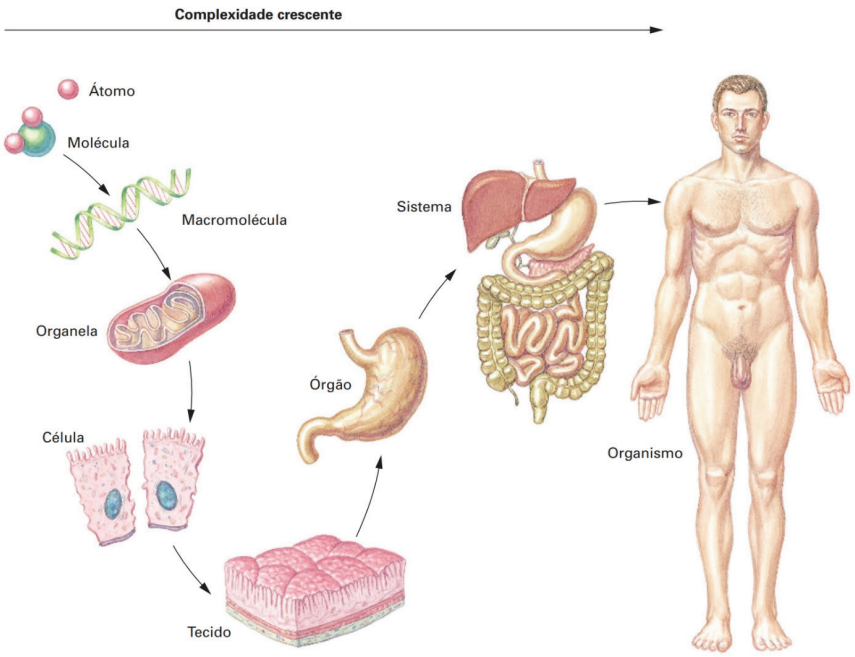


Figura 2 – Níveis de organização estrutural do corpo humano
Fonte: VAN DE GRAAFF, 2013

Normalidade e Variação Anatômica

O que seria **normal** em Anatomia? Estatisticamente todos os indivíduos possuem dois olhos, duas pernas, um nariz etc., mas percebemos, na população, que existem **variações** entre os órgãos e as estruturas do corpo humano, porém, isso não compromete seu funcionamento (Figura 3), por exemplo, o tamanho do fêmur de um indivíduo de alta estatura comparado ao de um de baixa estatura, a cor da pele, tamanho dos órgãos de acordo com a idade, a pelve masculina é mais estreita comparada com a feminina etc.

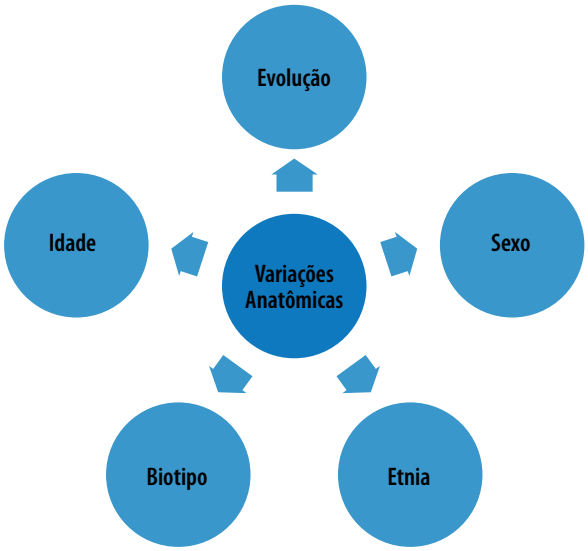


Figura 3 – Fatores de variação anatômica

As **anormalidades**, por sua vez, são de origem genética levando a defeitos morfológicos de um órgão ou de uma estrutura, sendo compatível com a vida. Por exemplo: não fechamento completo da fenda palatina ou do lábio, conhecido também como "lábio leporino" (Figura 4).

Diferentemente das anormalidades, a **monstruosidade** se caracteriza pela incompatibilidade com a vida. Um exemplo é a agenesia – ausência de encéfalo.

Figura 4 – Lábio leporino em recém-nascido
Fonte: Getty Images

Nomenclatura

Os termos empregados em Anatomia são originados do **latim**, sendo que cada país pode traduzi-los. Por exemplo *Medulla spinalis* = *Spinal cord* = Medula espinhal.

Os termos anatômicos nos auxiliam durante o aprendizado, pois são informativos e descritivos, ou seja, indicam a forma, a função e/ou trajeto.

Epônimos: nomes próprios ou do autor da descoberta estão sendo abolidos. Por exemplo: Trompa de Falópio por Tuba Uterina ou Trompa de Eustáquio por Tuba Auditiva.

Organização do Corpo

Para facilitar a uniformidade na descrição do corpo humano, referências da organização devem ser consideradas: divisão, delimitação e planos de secção.

O corpo deve estar ereto em posição ortostática ou de pé, pés paralelos, olhando para frente e os membros superiores ao lado do corpo com a palma das mãos voltadas para frente.

Divisão

Cabeça e pescoço, tronco e membros, sendo que o tronco se divide em tórax e abdome e os membros em superiores (torácicos) e inferiores (pélvico).

Os membros superiores possuem uma raiz, o ombro e, uma parte livre, braço, antebraço e mão.

Os membros inferiores também possuem uma raiz, quadril e, uma parte livre, coxa, perna e pé.

Delimitação

O corpo humano pode ser delimitado por planos imaginários que tangenciam a superfície. Imaginando o corpo dentro de uma caixa de sapato, teremos:

- **À frente:** face ventral ou anterior;
- **Atrás:** face dorsal ou posterior;
- **Ao lado:** Lado direito e esquerdo;
- **Acima:** face superior ou cranial;
- **Abaixo:** face inferior ou podálica.

Por exemplo: o nariz está localizado na face ventral, os pés estão localizados na face inferior.

Existem outros termos, posicionais e direcionais, que também são empregados a fim de uniformizar a descrição anatômica.

Para facilitar a identificação e a localização das estruturas do corpo, os anatomistas usam **termos direcionais** específicos que descrevem a posição de um órgão em relação a outro ou em comparação a outro.

Figura 5
Fonte: Adaptado de Getty Images

Termos de relação

- **Medial:** mais próximo do plano mediano;
- **Lateral:** mais distante do plano mediano;
- **Intermédio:** entre uma estrutura medial e outra lateral;

Importante!

Imagine que o eixo mediano é o que divide nosso corpo em duas metades iguais (lado direito e esquerdo).

» **Exemplo 1:** Na Figura 6, os ossos da perna, a fíbula em relação ao eixo mediano está em posição lateral e a tíbia em posição medial:

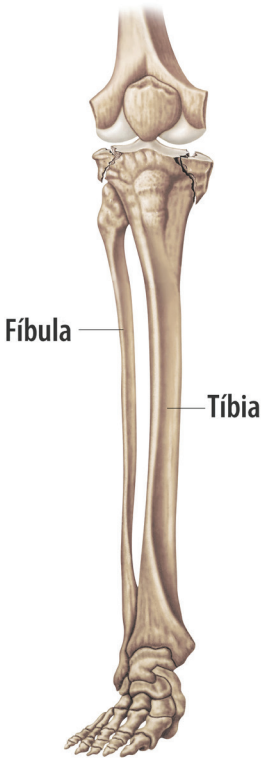


Figura 6 – Perna, vista anterior
Fonte: Adaptado de Getty Images

» **Exemplo 2:** Na Figura 7, a porção anterior da coxa, podemos encontrar grupos de músculo que formam o quadríceps femoral: músculo vasto medial (próximo ao eixo mediano), vasto lateral (afastado do eixo mediano) e, entre esses dois grupos de músculos, o vasto intermédio:

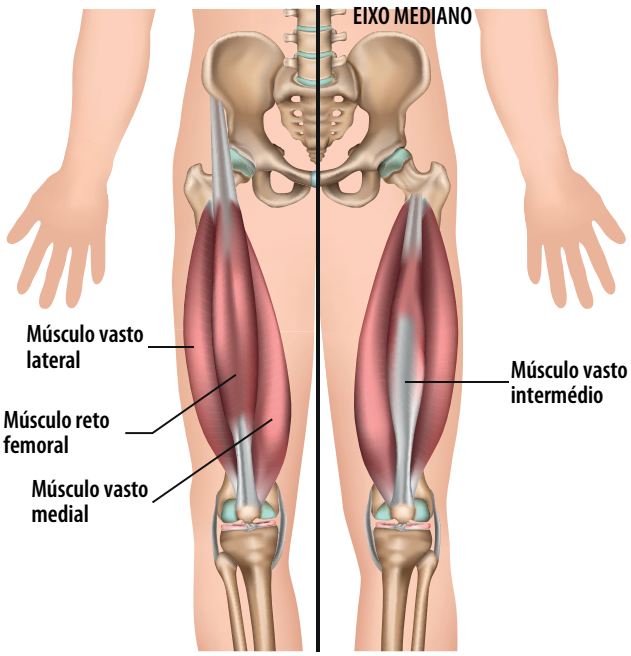


Figura 7 – Músculos da coxa vista anterior: quadríceps femoral
Fonte: Adaptado de Getty Images

Termos de comparação

- **Proximal:** mais próximo ao tronco;
- **Distal:** mais distante do tronco;
- **Médio:** entre proximal e distal.

» **Exemplo 1:** Na Figura 8, o braço é considerado proximal quando comparado ao antebraço (distal), pois está mais próximo da raiz de implantação do membro (cintura escapular).

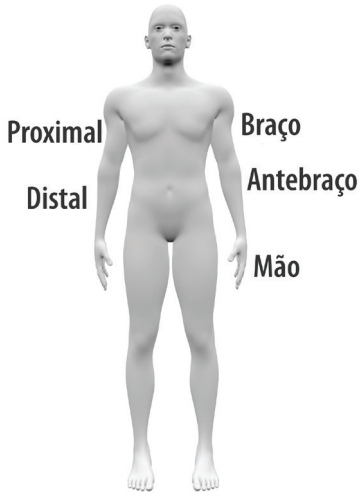


Figura 8 – Membro apendicular superior: braço, antebraço e mão
Fonte: Adaptado de Getty Images

» **Exemplo 2:** Na Figura 9, os ossos dos dedos, as falanges, podemos distinguir uma falange proximal, uma falange média e uma falange distal (exceto nos dedos polegares, nos quais a falange média é ausente):

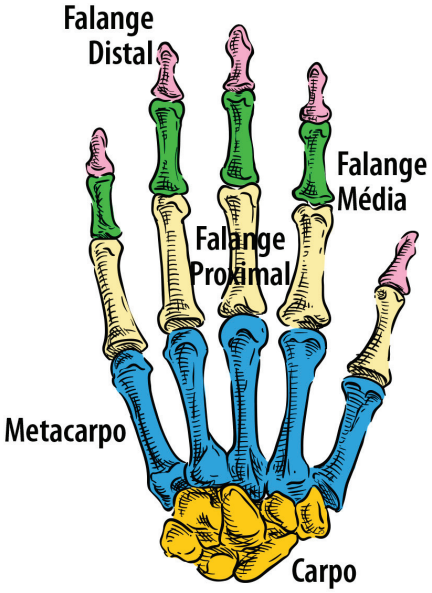


Figura 9 – Ossos da mão
Fonte: Adaptado de Getty Images

- **Superficial:** mais próximo da superfície do corpo;
- **Profundo:** mais distante da superfície do corpo (por exemplo: a pele é uma estrutura superficial comparada às artérias ou os ossos que estão localizados mais profundamente);
- **Interno:** no interior de um órgão ou de uma cavidade;
- **Externo:** externamente a um órgão ou a uma cavidade (por exemplo: na caixa torácica, encontramos os músculos intercostais interno e externo:
  - » **Ipsilateral:** do mesmo lado;
  - » **Contralateral:** do lado oposto (por exemplo: se considerarmos o pé direito como referência, o membro superior direito é considerado homo/ipsilateral, pois está localizado do mesmo lado. Já o membro superior esquerdo é considerado contralateral, pois está localizado no lado oposto à mão de referência (mão direita).

Plano de Secção

No que diz respeito aos planos de secção que passam pelo corpo humano, podemos também considerar:

- **Plano sagital ou mediano:** Divide verticalmente o corpo em metade direita e esquerda (Figura 10A);

- **Plano frontal ou coronal:** Divide o corpo em porção ventral (ou anterior) e dorsal (ou posterior) (Figura 10B);
- **Plano transversal ou horizontal:** Divide o corpo em porção superior (ou cranial) ou inferior (ou podálica) (Figura 10C).

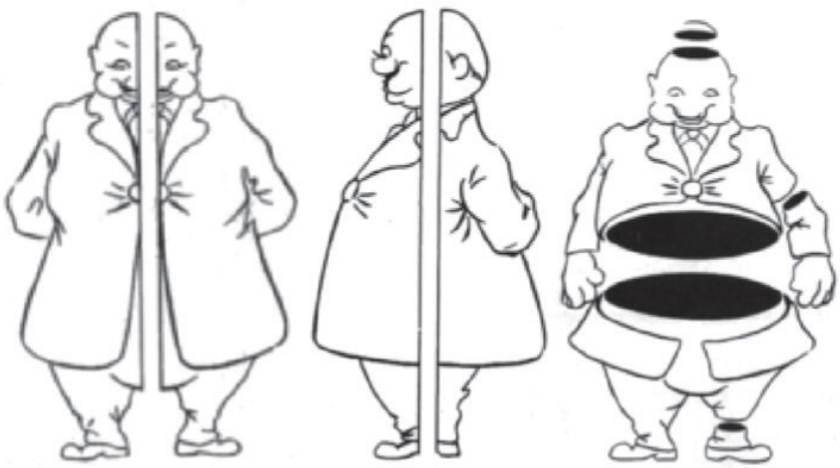


Figura 10 – Da esquerda para direita: Secção sagital (A); secção frontal (B); secção transversal (C)
Fonte: Adaptado de DANGELO & FATTINI, 2001

Material Complementar

Indicações para saber mais sobre os assuntos abordados nesta Unidade:

Leitura

Variação anatômica

http://bit.ly/2Mq9lKr

Guia de Anatomia – Asclépio

http://bit.ly/2MqbTxA

Uma abordagem contextualizada da anatomia humana e comparada

OLIVEIRA, C. de; TEIXEIRA, R. A. P; CONCHALO, W. de L. **Uma Abordagem Contextualizada da Anatomia Humana e Comparada**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2004.

http://bit.ly/2nxeU6P

À sombra do plátano: crônicas de história da medicina

REZENDE, J. M. **À sombra do plátano:** crônicas de história da medicina [*online*]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. Episódio macabro no ensino de anatomia. p. 157-162.

http://bit.ly/33fQSMD

Referências

DANGELO E FATTINI. **Anatomia Humana Básica**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2001.

GUIA de Anatomia Asclépio. Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Disponível em: <http://guiadeanatomia.com>.

SOBOTTA, J. **Atlas de Anatomia Humana**. 21.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

_____.; DERRICKSON, B. ***Principles of Anatomy and Physiology***. 12.ed. Nova Jérsei: John Wiley & Sons Inc., 2009.

VAN DE GRAAFF, K. M. **Anatomia Humana**. 6.ed. São Paulo: Manole, 2003.

Cruzeiro do Sul
Educacional